**MRUA.**

Cuando la aceleración del móvil es la misma durante todo el movimiento y este se realiza en línea recta, recibe el nombre de movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).

Ecuación:

A=v/t

Cuando la velocidad disminuye, también se dice que el movimiento es uniformemente acelerado, aunque en este caso tiene aceleración negativa; también se denomina movimiento uniformemente retardado.

La ley del movimiento en el MRUA :

Sea un cuerpo que recorre un camino s en un tiempo *t*. Si su velocidad ha ido cambiando a lo largo del trayecto, podemos calcular ese espacio recorrido (*s*) utilizando la velocidad media (*v*m):

*s* = *v*m · *t*

Ahora bien, si la aceleración es constante, *v*m es la media entre la velocidad inicial (*v*0) y la final (*v*F), y teniendo en cuenta que*v*F = *v*0 + *a* · *t*, como ya sabemos:

s = v 0 + v 0 + a · t 2 · t

La expresión para el espacio recorrido en un movimiento uniformemente acelerado es:

s = v 0 · t + 1 2 a · t 2

x = x 0 + v 0 · t + 1 2 a · t 2

#### El MRUA en gráficas :

La gráfica *s-t* en un movimiento uniformemente acelerado es un arco de parábola que puede adoptar diferentes formas según las características de cada caso concreto (si el móvil parte del reposo o no, si la aceleración es positiva o negativa, etc.).

Cuanto mayor sea la aceleración, más brusco será el ascenso o el descenso (si es una aceleración negativa o de frenada) de la parábola (una vez fijada la escala de los ejes). Las gráficas *v*-*t* son rectas inclinadas (con pendiente), ascendentes o descendentes, según la aceleración sea positiva o negativa.